

## BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-33877

(43) 公開日 平成6年(1994)2月8日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	弁内整理番号	F 1	技術表示箇所
F 0 4 B 39/00	1 0 1 U	6907-3H		
	1 0 2 H	6907-3H		
39/12		H 6907-3H		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-184008

(22) 出願日 平成4年(1992)7月10日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 西谷 俊男

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋  
電機株式会社内

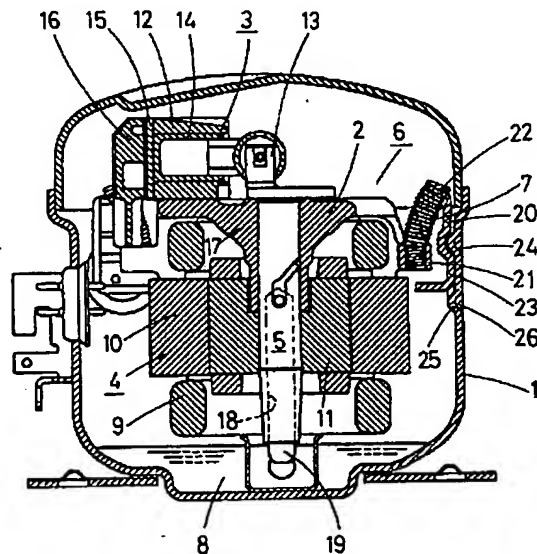
(74) 代理人 弁理士 西野 卓嗣

(54) 【発明の名称】 密閉型圧縮機

(57) 【要約】

【目的】 支持金具20の溶着される密閉容器1の剛性を高めてこの密閉容器の共振を防止し、かつ、支持金具20の溶着部23から密閉容器1に伝わる低周波振動を減衰する。

【構成】 電動圧縮機本体6は密閉容器1内に弾性支持装置7で取付けられる。この弾性支持装置は密閉容器1の内壁に溶着固定される支持金具20と、この支持金具に取付けられた電動圧縮機本体6を弾性支持するコイルバネ22とで構成されこの電動圧縮機本体から発生する振動を減衰している。密閉容器1は支持金具20の溶着部23を囲むように内側に突出してこの密閉容器の剛性を高めるビーディング25と、このビーディングで形成される凹部24内に配置されて振動を吸収する振動吸収材26とで振動しにくくされている。



(2)

特開平6-33877

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 密閉容器と、この容器内に収容される圧縮機本体と、この圧縮機本体を密閉容器内で吊り下げ支持する弾性支持装置とを備えた密閉型圧縮機において、前記弾性支持装置は密閉容器の内壁に溶着される支持金具と、この支持金具に取付けて前記圧縮機本体を弾性的に支持するコイルバネとで構成され、前記密閉容器には支持金具の溶着部の周りに凹部を形成するビーディングが設けられ、このビーディングの凹部に振動吸収材が配置されていることを特徴とする密閉型圧縮機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は弾性支持装置の支持金具を密閉容器の内壁に溶着して圧縮機本体を弾性支持する密閉型圧縮機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のこの種の密閉型圧縮機の密閉容器はこの容器を形成するケース材の圧延ロールの方向を一方に決めて絞り加工を行い、この圧延ロールの方向とピストンの摺動方向を一致させることで、前記ピストンの騒音のバラツキを少なくし、合わせて密閉容器の固有振動数のバラツキも減少させて騒音の低減を図っている（例えば、特公昭51-42324号公報参照）。

【0003】 しかしながら、従来の密閉容器は圧延ロールの方向を一方に決めて絞り加工を施してこの容器の固有振動数のバラツキを少なくするものであって、密閉容器の剛性を高めるものではなく、この容器の内壁に圧縮機本体を吊り下げる弾性支持装置の支持金具を溶着した際に、溶接条件によって溶着部の近傍の密閉容器の結晶粒界が個々に変化しこの密閉容器の固有振動数にバラツキが生じて騒音が大きくなる要因になっていた。そのため、密閉容器の剛性を高めて固有振動数を高くするためにこの容器の全周にわたってビーディングを施し、密閉容器の共振周波数を高くして共振を抑えるようにする提案がなされている（例えば、特開昭56-156480号公報参照）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、密閉容器はプレス加工で全周にわたってビーディングを施すため、このビーディングを施すプレス機が大型となったり、プレスを行う金型の形状が複雑になったりし、しかも、プレスによる応力集中によって材料にシワが発生したり、キレツが発生したりする問題があった。

【0005】 この発明は上記の問題を解決するもので、密閉容器の内壁に支持金具を溶着して固定してもこの密閉容器からの騒音の発生を抑えられる密閉型圧縮機を提供することを目的としたものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明は密閉容器と、この容器内に収容される圧縮機本体と、この圧縮機本体

2

を密閉容器内で吊り下げ支持する弾性支持装置とを備えた密閉型圧縮機において、前記密閉容器の内壁に溶着される支持金具と、この支持金具に取付けて前記圧縮機本体を弾性的に支持するコイルバネとで弾性支持装置を構成し、前記密閉容器に支持金具の溶着部の周りに凹部を形成するビーディングを設け、このビーディングの凹部に振動吸収材を配置したものである。

【0007】

【作用】 この発明は上記のように構成したことにより、弾性支持装置の支持金具を溶着する溶着部の周りの密閉容器に凹部を形成するビーディングを設け、このビーディングの凹部に振動吸収材を配置し、圧縮機本体の振動が直接伝わる密閉容器の支持金具の溶着部の近傍での騒音を減衰してこの密閉容器から発生する騒音を低減するようにしたものである。

【0008】

【実施例】 以下この発明を図に基づいて説明する。

【0009】 図1はこの発明の一実施例を示す密閉型圧縮機の断面図である。図2はこの発明の弾性支持装置の要部拡大断面図である。図3はこの発明の内部に弾性支持装置を取付けた密閉容器の要部側面図である。

【0010】 1は密閉容器で、この容器内にはモータケース2と、このモータケースの上側に配置される圧縮要素3と、同じく下側に配置される電動要素4と、この電動要素の回転力を圧縮要素3に伝える回転軸5とからなる電動圧縮機本体6が収納されている。電動圧縮機本体6は密閉容器1内に弾性支持装置7で吊り下げ支持されている。密閉容器1内には底部にオイルを貯溜したオイル溜8が設けられている。

【0011】 電動要素4は内部に巻線9を備えた固定子10と、この固定子の内側に配置されて中央に回転軸5を挿着した回転子11とで構成されている。

【0012】 圧縮要素3はシリンダ12と、このシリンダ内を回転軸5のクランクピン13に嵌合されて往復摺動するピストン14と、シリンダ12の端面に弁座15を介して取付けられたシリンダヘッド16とで構成されている。モータケース2には回転軸5を軸支する軸受17が一体に形成されている。

【0013】 回転軸5には圧縮要素3や軸受17等の各摺動部にオイルを供給する給油孔18が設けられている。19は回転軸5の下端に取付けられて給油孔17に連通する給油管で、この給油管はオイル溜7のオイル中に浸漬している。

【0014】 弾性支持装置7は密閉容器1の内壁に固着された支持金具20と、この支持金具に一方を取付け、他方をモータケース2の取付腕21に螺合して電動圧縮機本体6を弾性的に吊り下げるコイルバネ22とで構成されている。

【0015】 密閉容器1には支持金具20の溶着部23を囲むような内側に突出して凹部24を形成するビーデ

## BEST AVAILABLE COPY

(3)

特開平6-33877

3

ィング25が設けられ、このビーディングの凹部24内には振動を吸収する振動吸収材26が配置されている。この振動吸収材はパテや弾性係数の小さいゴム等で形成されている。

【0016】このように構成された密閉型圧縮機において、電動要素4を通電すると、回転子11によって回転軸5が回転され、電動要素4の回転力が圧縮要素3に伝えられる。そして、回転軸5のクランクピン13によって圧縮要素3のピストン14はシリンダ12内を往復摺動し、冷媒を圧縮している。また、電動要素4の回転や圧縮要素3の往復摺動等による振動は電動圧縮機本体6を弾性的に支持する弾性支持装置7で減衰されている。

【0017】密閉容器1は弾性支持装置7の支持金具20の溶着部23の周りにビーディング25を形成することにより、この溶着部を溶接する時の溶接条件で密閉容器1の結晶粒界が個々に変化しても溶着部23の周りの剛性が上がって固有振動数を高められ、電動圧縮機本体6から弾性支持装置7を介して伝わってくる振動で共振するのを防止できるようにされている。

【0018】また、ビーディング25は凹部24内に弾性吸収材26を配置することにより、電動圧縮機本体6から弾性支持装置7を介して密閉容器1に伝わる低周波振動成分を吸収できるようにし、外部に振動が伝わらないようにしている。

【0019】この発明は弾性支持装置7の支持金具20の固定される溶着部23の周りの密閉容器1にビーディング25を形成し、このビーディングの凹部24内に振動吸収材26を配置することにより、密閉容器1の溶着部23の周りの剛性を向上させられ、電動圧縮機本体6から弾性支持装置7を介して密閉容器1に伝わる振動による共振を抑えることができ、かつ、ビーディング25の凹部24内に配置された振動吸収材26で低周波振動を減衰させられるようにしている。

【0020】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、密閉容

4

器と、この容器内に収納される圧縮機本体と、この圧縮機本体を密閉容器内で吊り下げ支持する弾性支持装置とを備えた密閉型圧縮機において、前記密閉容器の内壁に溶着される支持金具と、この支持金具に取付けて前記圧縮機本体を弾性的に支持するコイルバネとで弾性支持装置を構成し、前記密閉容器に支持金具の溶着部の周りに凹部を形成するビーディングを設け、このビーディングの凹部に振動吸収材を配置したので、弾性支持装置の支持金具を溶着固定した溶着部の周りの密閉容器の固有振動数をビーディングで高めてこの密閉容器が電動圧縮機本体の振動で共振しないようにでき、しかも、ビーディングに形成される凹部内に振動吸収材を配置したので、弾性支持装置を介して密閉容器に伝わる低周波振動を振動吸収材で減衰することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示す密閉型圧縮機の断面図である。

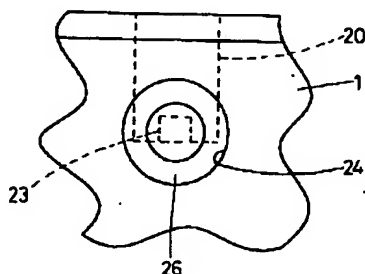
【図2】この発明の弾性支持装置の要部拡大断面図である。

【図3】この発明の内部に弾性支持装置を取付けた密閉容器の要部側面図である。

【符号の説明】

- |    |         |
|----|---------|
| 1  | 密閉容器    |
| 3  | 圧縮要素    |
| 4  | 電動要素    |
| 5  | 回転軸     |
| 6  | 電動圧縮機本体 |
| 7  | 弾性支持装置  |
| 20 | 支持金具    |
| 22 | コイルバネ   |
| 23 | 溶着部     |
| 24 | 凹部      |
| 25 | ビーディング  |
| 26 | 振動吸収材   |

【図3】

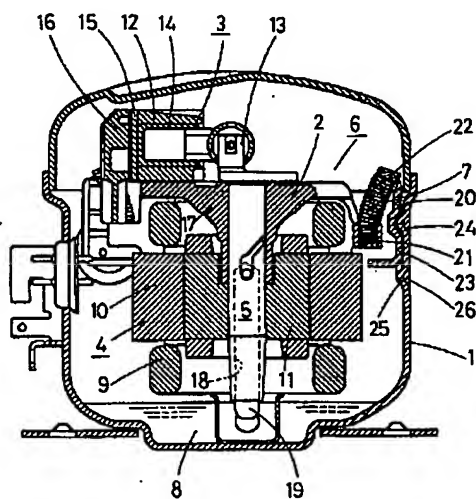


BEST AVAILABLE COPY

(4)

特開平6-33877

【図1】



【図2】

